

Neue Carabus-Arten aus China (Col. Carabidae)

Von K. Mandl, Wien

Vor kurzem erhielt ich zwei Determinationssendungen von je einem Museum aus den Vereinigten Staaten. Sie enthielten eine Reihe seltener Arten, die auch in den größten *Carabus*-Sammlungen nicht oder nur spärlich vertreten sind. Überdies waren auch neue Arten und Unterarten in beiden Sendungen enthalten, was den Anlaß zu dieser Publikation gab. Die Holotypen der neuen Arten befinden sich in den beiden amerikanischen Museen.

1. Die Carabus-Arten aus der Sendung der Smithsonian Institution of Washington

In der Sendung dieses Instituts befand sich ein Exemplar einer *Carabus*-Art, die mir völlig fremd war. Ich habe über diese Art auch mit Dr. Breuning gesprochen. Er kannte sie auch nicht, meinte aber, es könne sich um ein außergewöhnlich geartetes Exemplar des *Carabus (Apotomopterus) bornianus* Hauser handeln. Dagegen spricht allerdings schon der Fundort Kweitschau; *bornianus* lebt in Yünnan. Wenn auch die Größe, die Flügeldeckenskulptur und auch die Farbe, an *bornianus* erinnern, so sind doch der Kopf und der Halsschild ganz anders geformt und entsprechen in keiner Weise den Eigenschaften einer *Apotomopterus*-Art. Der Halsschild ist zwar sichtlich angeklebt, doch zeigte sich beim Aufweichen des Tieres, daß er mit körpereigenen Gewebsresten noch mit der Mittelbrust verbunden war, also von keiner fremden Art stammt. Mir ist keine *Carabus*-Art aus China bekannt, die einen ähnlich geformten Halsschild und schon gar nicht einen ähnlich gebauten Kopf besitzt. Nur das Genus (Subgenus in Breunings Monographie) *Archaeocarabus* Semenow, dessen einzigen Vertreter *relictus* Semenow ich allerdings nur nach der Beschreibung kenne, könnte ähnlich aussehen.

Die Gestalt des vorliegenden Tieres ist länglich-oval, die Länge etwas über 23 mm, was beides mit den entsprechenden Eigenschaften des *relictus* übereinstimmen würde. Die Basalzähne der Mandibeln sind zwar kurz, aber nicht stumpf und einzinkig, doch vielleicht ist auf dieses Charakteristikum keine entscheidende Bedeutung zu legen. Das vorletzte Glied der Lippentaster ist bisetos (die eine Borste ist allerdings zur Hälfte abgebrochen), der

Kinnzahn ist stumpf-dreieckig und etwas kürzer als die Seitenloben. Die Oberlippe ist in der Mitte nur schwach ausgeschnitten, worin sie mit *relictus* übereinstimmt. Der Halsschild hat zwei seitliche Borsten, seine Hinterecken reichen aber als breit verrundete Lappen beträchtlich über die Basis. Der Hinterrand des Halsschildes ist doppelt sinusartig geschwungen. Der Hinterrand der Flügeldecken ist beim ♀ nur ganz unmerklich ausgeschnitten. Abdominalporen sind vorhanden. Somit würde diese Art im großen und ganzen der Definition des Subgenus *Archaeocarabus* entsprechen und ich stelle diese Art, die sicher noch unbeschrieben ist, vorläufig zu dieser Untergattung:

Carabus (Archaeocarabus) kweitshauensis nov. spec.

Kopf klein, Augen prominent, Kopfschild deutlich abgesetzt, Oberlippe schmal, in der Mitte tief eingedrückt, am Vorderrand nur wenig ausgeschnitten und mit einer größeren Anzahl von Borsten besetzt, die ganze Oberseite des Kopfes grob runzelig-punktiert. Stirngruben tief und über die Mitte der Augen reichend. Endglieder der Taster beim ♀ nur wenig verbreitert, Fühler sehr kurz, die ersten vier Glieder rotbraun, die übrigen etwas dunkler braun und stark behaart. Das zweite Fühlerglied auffallend kurz, nur halb so lang wie das erste und dritte, und durch drei Querrillen eingeschnürt. Das dritte Glied an der Basis abgeplattet. Der Halsschild beinahe quadratisch, der Vorderrand nur sehr wenig eingebuchtet und strichförmig abgesetzt, der Seitenrand breit abgesetzt und besonders an den Hinterecken stark aufgebogen, gegen die Basis zu etwas herzförmig geschwungen und wulstig verdickt. Die Hinterecken als breit verrundete Lappen die Basis deutlich überragend. Die Basalgruben rund und auffallend tief, die Mittelfurche sehr schmal und seicht, also wenig deutlich. Der Basalrand etwas eingedrückt. Die ganze Oberseite grob gerunzelt-punktiert, in den Gruben noch etwas gröber skulptiert.

Die Flügeldecken sind länglich-eiförmig, wenig gewölbt, die Schultern ziemlich deutlich, an der Basis nicht viel breiter als der Halsschild. Die größte Breite knapp hinter der Mitte. Die Skulptur besteht aus vier deutlich ausgebildeten Primärintervallen, die durch mäßig grobe und seichte Grübchen in Kettenglieder zerlegt sind; aus ebensovielen Sekundärintervallen, die unzerteilt sind, und aus acht Tertiärintervallen, die den sekundären völlig gleichen. Das erste Tertiärintervall von der Naht völlig getrennt. Seitlich des vierten Primärintervalls noch zwei weitere Intervalle als regelmäßige Körnchenreihen ausgebildet. Alle Intervalle, die primären nur undeutlich, sind durch seitliche Einkerbungen deutlich querverieft, so daß sie etwas an die Skulptur des *Carabus arvensis* Herbst erinnern.

Die Oberseite des Halsschildes ist pechbraun, der Randwulst hell rot-

braun. Die Flügeldecken sind kupferbraun mit einem leichten Metallschimmer, der Seitenrand in der Schultergegend ist grün. Die gesamte Unterseite ist braun, desgleichen auch die Beine. Die Vorderschienen sind innen gefurcht.

Holotypus: 1 ♀ mit der folgenden Fundortsangabe: Shi Mon Kan, Kweitshow, China. July 1934. D. C. Graham coll.

Die folgenden drei Arten gehören alle zum Subgenus *Pagocarabus* Semenow, dessen Vorkommen auf China (Tibet inbegriffen) und die angrenzenden Gebiete von Nepal und Sikkim, soweit sie einer Immigration von Norden zugänglich sind, beschränkt ist. Ein Großteil der Arten scheint in sehr hohen Gebirgslagen isoliert zu leben; sie haben demnach ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet und so ist es verständlich, daß Sammler, die verschiedene Landesteile bereisten, niemals die gleichen Arten mitbrachten. Dies gilt auch von den nachstehend zu beschreibenden drei Arten, die D. C. Graham auf einer Reise nach Tibet im Jahre 1930 sammelte. Sie stammen aus dem chinesisch-tibetischen Grenzgebiet, das weder vor noch nach ihm ein Entomologe besuchte.

Carabus (Pagocarabus) wittmeri nov. spec.

Die neue Art steht den Arten *alpheraki* Semenow, *tatsienlui* Breuning, *laevithorax* Breuning und *budha* Breuning recht nahe, unterscheidet sich aber von *alpheraki* zum Beispiel durch den grob-wurmartig gerunzelten Halsschild und die nicht punktierten Streifen auf den Flügeldecken. Bei *tatsienlui* ist der Halsschild nur punktiert. Von *laevithorax* unterscheidet sich die neue Art durch die viel gröbere Halsschildskulptur und die nur wenig erhabenen Sekundärintervalle und von *budha* durch die die Basis nicht überragenden Halsschildhinterecken; auch ist bei *budha* die Oberseite des Halsschildes nur schütter und fein punktiert. Natürlich sind noch genügend andere Unterschiede zwischen der Art *wittmeri* und den genannten vorhanden, doch genügen die angegebenen zur sicheren Unterscheidung vollkommen.

Kopf mäßig verdickt, Augen stark vortretend, Oberlippe wenig tief eingebuchtet, Kopfschild deutlich abgesetzt, die Stirnfurchen bis zur Mitte der Augen reichend, tief und so breit, daß sie zusammen eine fast kreisförmige Mulde bilden, in die die glatte Vorderstirn bis zur Mitte wulstartig hineinreicht. Mit Ausnahme der Vorderstirn ist die Kopfoberfläche grob runzelig-punktiert. Die Fühler sind dunkel pechbraun und kurz, sie erreichen beim ♀ das zweite Flügeldeckendrittel nicht mehr. Der Kinnzahn ist spitz dreieckig und überragt die Seitenloben weit. Das vorletzte Lippentasterglied ist bisetos. Der Halsschild ist stark quer, um ca. $\frac{1}{3}$ breiter als lang, nach vorn schwach gerundet verengt, nach hinten nur sehr wenig verengt; die größte Breite liegt

vor der Mitte. Der Halsschildseitenrand ist nur ganz schwach herzförmig geschwungen, der Vorderrand ist schwach eingebuchtet und strichförmig gerandet. Der Hinterrand jederseits der Mitte ziemlich auffällig eingebuchtet. Die Hinterecken sind rechteckig, breit verrundet und überragen die Basis kaum. Eine Kerbung des sehr schmal gewulsteten Seitenrandes ist nicht zu beobachten. Die Mittelfurche ist nur im hinteren Teil deutlich ausgebildet. Die Scheibe ist stark glänzend, bronzebraun und äußerst grob, wurmartig gerunzelt-punktiert, an den Rändern und in den deutlich ausgebildeten, rundlichen Gruben besonders stark.

Die Flügeldecken sind lang-eiförmig, stark gewölbt, knapp hinter der Mitte am breitesten. Die Schultern sind deutlich ausgeprägt, der Seitenrand ist sehr schmal abgesetzt und kaum aufgebogen. Der Hinterrand ist gleichmäßig gerundet, also nicht eingebuchtet oder ausgeschnitten. Die Skulptur besteht aus in längliche (etwa 11) und etwas breitere Kettenglieder unterbrochenen Primärintervallen mit metallisch-grün gefärbten, flachen Grübchen, die in ihrer Mitte je ein Körnchen zeigen; ferner treten Sekundärintervalle auf, die zumindest im vorderen Teil in lange, sehr schmale Glieder zerlegt sind und die auch kleine, flache Grübchen aufweisen; dazu kommen noch in Körnchenreihen aufgelöste Tertiärintervalle. Das erste Tertiärintervall scheint mit der Naht verschmolzen. Die Reihen zwischen den Intervallen sind nicht punktiert. Die Farbe der Oberseite ist kupfrig. Die Unterseite ist braun, desgleichen auch alle Beine. Die Länge mißt 23 mm.

Holotypus: Ein ♀ mit folgender Fundortsangabe: China-Tibet Border, D. C. Graham. Near Jalala-Paß. 14 000—17 000 ft. VII., 11.—13., 30. Herr Dr. W. Wittmer, der sich um die Beschaffung des Materials sehr bemüht hat, zu Ehren benannt.

Carabus (Pagocarabus) sinotibetica nov. spec.

Auch diese neue Art ist mit den vier vorhin erwähnten, bereits bekannten Arten näher verwandt, unterscheidet sich aber auch von jeder in mehreren Eigenschaften, so von einer Art durch die Färbung, von allen aber durch die Skulptur des Halsschildes und der Flügeldecken.

Kopf etwas verdickt, Augen vortretend, Oberlippe mäßig tief eingebuchtet, Kopfschild undeutlich abgesetzt. Vorderstirn fein, zerstreut und seicht punktiert. Die linke Mandibel zeigt eine relativ tiefe Furche parallel zum Innenrand; möglicherweise ist dies aber nur eine individuelle Erscheinung. Das vorletzte Lippentasterglied zeigt nur eine Borste, doch glaube ich, daß die zweite abgebrochen ist. Auch über die Länge der Fühler kann nichts ausgesagt werden, da von beiden nur die ersten fünf Glieder vorhanden sind.

Diese sind dunkel pechbraun. Die Stirnfurchen sind tief und erreichen die Mitte der Augen. Der Kopf ist zwischen den Augen grob gerunzelt, der Hinterkopf dagegen grob und tief punktiert. Der Kinnzahn ist breit dreieckig, stumpf, kürzer als die Seitenloben.

Der Halsschild ist nur wenig breiter als lang, die Seiten sind nach vorn gleichmäßig gerundet stark verengt, nach hinten deutlich herzförmig geschwungen verengt. Der Seitenrand ist schmal gewulstet, kaum abgesetzt und nur undeutlich aufgebogen. Der Vorderrand ist merklich eingebuchtet und der ganzen Länge nach gewulstet. Der Hinterrand ist jederseits der Mitte schwach eingebuchtet. Die Hinterecken sind als etwas abwärts gedrückte, fast rechteckige, verrundete, die Basis leicht überragende Lappen ausgebildet. Die Scheibe ist fein und ziemlich dicht gerunzelt-punktiert, an den Rändern und in den sehr tiefen, strichförmigen Gruben an der Basis grob gerunzelt.

Die Flügeldecken sind lang-eiförmig, im letzten Drittel am breitesten. Die Schultern sind stark verrundet, der Seitenrand ist ziemlich breit abgesetzt und aufgebogen, hinten nicht ausgeschnitten, also abgerundet. Die Skulptur besteht aus in breitere (etwa 11) Kettenglieder zerlegten Primärintervallen mit hell kupferfarbenen Grübchen, die in ihrer Mitte ein Körnchen haben, und aus nicht viel schmälere, aber flachere, in lange Glieder zerlegten Sekundärintervallen. Tertiärintervalle sind nur an wenigen Stellen durch kleinste Körnchen angedeutet, dafür ist aber der gesamte Flügeldeckengrund sehr rau. Die Farbe der Oberseite ist dunkel kupfrig, die Ränder heller mit einem violetten Schimmer. Seitlich des dritten Primärintervalls sind keine Intervalle mehr ausgebildet. Die ganze Unterseite ist dunkelbraun, desgleichen auch die Beine. Die Metaepisternen sind länger als breit, glatt und in der Mitte eingedrückt. Das Abdomen ist an den Seiten unregelmäßig punktiert. Die Länge ist 22 mm. Der Penis ist am Ende ganz kurz abgebogen und breit verrundet.

Holotypus: Ein ♂ mit folgender Fundortsangabe: Near Jinfong Shien, Tibet. VIII., 3.—6. 30. 13 000—14 000 ft. D. C. Graham.

Carabus (Pagocarabus) quadraticollis Mandl

Carabus (Pagocarabus) quadraticollis, Mandl 1973, Z. Arb.-Gem. österr. Ent. 24 (1/2): 80 (1972)

Diese Art gehört auch in die Gruppe der metallisch-kupfrigen oder messingfarbenen Arten um *alpheraki* Semenow und *tatsienlui* Breuning. Sie unterscheidet sich aber von beiden durch die weit geringere Größe (die 16 mm nicht ganz erreicht) und durch den Halsschild, der fast die Form eines Quadrates zeigt. Weitere Eigenschaften sind: Kopf schwach verdickt, Stirnfurchen tief, die Mitte der Augen erreichend. Die Kopfoberseite ist fein

gerunzelt-punktiert. Die Fühler sind äußerst kurz, beim ♀ das erste Viertel der Flügeldecken nicht überragend. Das zweite, dritte und vierte Fühlerglied sind sehr kurz, nur wenig länger als breit, das vierte ist am distalen Ende kaum behaart. Fühler und Taster sind rostrot. Das vorletzte Glied der Lippentaster ist bisetos. Kinnzahn spitz, etwas länger als die Seitenloben.

Der Halsschild ist fast quadratisch, die Seitenränder fast parallel, kaum abgesetzt und nicht aufgebogen, sehr schmalwulstig. Der Vorderrand ist gerade, in der Mitte strichförmig abgesetzt, Hinterrand ebenfalls gerade. Die Hinterecken überragen als ziemlich lange Lappen die Basis deutlich; sie sind spitzwinkelig, am Ende abgerundet. Die Mittelfurche ist deutlich, die Basalgruben sind groß, aber undeutlich und seicht. Die ganze Oberseite ist punktiert: Auf der zentralen Scheibe teils dicht, teils weitläufig, immer aber fein, gegen alle Ränder zu ziemlich dicht und grob punktiert, am Hinterrand etwas gerunzelt.

Die Flügeldecken sind kurz-eiförmig, die Schultern stark verrundet, die Seitenränder breit abgesetzt und etwas aufgebogen, am Hinterrand nicht ausgeschnitten (beim ♀). Die Skulptur besteht aus drei breiten und höheren, in Kettenglieder zerlegten Primärintervallen. Die Primärgrübchen sind recht groß. Ferner finden sich feinere, ebenfalls in Kettenglieder zerlegte Sekundär- und gleichgestaltete Tertiärintervalle. Zwischen ihnen liegen die durch Punkte oder Grübchen unterbrochenen Reihen, die solcherart Körnchenreihen bilden. Das erste Sekundärintervall ist von der Naht deutlich getrennt. Der Raum seitlich des dritten Primärintervalls ist durch weitläufig gesetzte, glänzende Körnchen ausgefüllt. Man kann die Skulptur auch folgendermaßen charakterisieren: Der Raum, der zwischen den durch große Grübchen in Kettenglieder zerlegten Primärintervallen liegt, ist durch fünf in kurze Strichelchen und Pünktchen zerteilte Sekundär- und Tertiärintervalle ausgefüllt. Die ganze Oberseite ist kupfrig-erzfarben, glänzend, nur die Stirnfurchen sind grün. Alle Taster und Beine sowie die ganze Unterseite sind braunrot, stellenweise (Halsschildunterseite) grün-metallisch angehaucht. Die Art erreicht nicht eine Länge von 16 mm und ist damit sicherlich die weitaus kleinste der bekannten *Pagocarabus*-Arten.

Holotypus: 1 ♀ mit folgender Fundortsangabe: Near Jalala-Paß, VII., 11. 13., 1930. 14 000—17 000 ft. China-Tibet-Border. D. C. Graham.

Anmerkung: Von dieser Art existiert noch ein zweites Exemplar, das nach einer Vorweisung mehrerer neuer Arten aus China gelegentlich der Tauschbörse 1973 in Basel auf eine mir unerklärliche Weise abhanden gekommen ist. Dies war auch der Grund, daß ich die Beschreibung dieser einen Art nicht zusammen mit den übrigen, sondern in Form einer Kurzdiagnose in der eingangs zitierten Zeitschrift vorrangig veröffentlichte.

Carabus (Pagocarabus) grahamianus nov. spec.

Noch eine vierte, neue Art aus der gleichen Verwandtschaft war in einer Nachtragsendung der Smithsonian Institution enthalten.

Der Kopf ist nur leicht verdickt, die Augen sind prominent, die Oberlippe ist tief eingebuchtet, der Clypeus deutlich abgesetzt. Die Stirnfurchen sind tief und reichen etwas über den Vorderrand der Augen hinaus; sie sind am Grunde grob gerunzelt, ebenso wie die gesamte Kopfoberfläche. Der Kinnzahn ist kurz und spitz, so lang wie die Seitenloben. Das vorletzte Glied der Lippentaster ist bisetos. Die Fühler sind beim ♂ kurz, sie überragen die Halsschildbasis kaum (♀ unbekannt). Erstes Fühlerglied zylindrisch und hellrot, alle übrigen dunkelbraun. Zweites Glied kurz, drittes so lang wie das Basalglied, viertes so lang wie das zweite, das fünfte etwas länger als das vierte, die restlichen an Länge stetig abnehmend.

Der Halsschild ist etwa um ein Drittel breiter als lang, also quer vier-eckig, im vorderen Drittel am breitesten, von dort zum Vorderrand stark verrundet verengt, nach hinten schwach herzförmig geschwungen verengt; die Hinterecken überragen als rechtwinkelige, verrundete Lappen die Basis kaum. Die Seiten sind ganz schmal gerandet und nicht gewulstet. Vor der Mitte drei Randborsten, hinter der Mitte eine. Der Vorderrand ist nur wenig einwärts gebogen und strichförmig abgesetzt. Die Mittelfurche ist schmal, aber deutlich. Der Hinterrand ist zweimal schwach sinusförmig geschwungen. Die Gruben am Hinterrand sind groß und miteinander durch eine Quersfurche verbunden. Die Scheibe ist mäßig dicht aber grob punktiert, an allen Rändern noch gröber gerunzelt-punktiert.

Die Flügeldecken sind schmal, länglich eiförmig, die Schultern sind auffallend stark abfallend, die Enden sind ziemlich zugespitzt, Ausrandung ist beim ♂ keine vorhanden. Der Seitenrand ist sehr schmal abgesetzt und kaum aufgebogen. Die Skulptur besteht aus etwas breiteren Primärintervallen, die im vorderen Drittel in längliche, in den zwei hinteren Dritteln in kurze, fast tuberkelartige Kettenglieder zerlegt sind. Ferner finden sich sehr schmale, in längliche Kettenglieder zerlegte Sekundärintervalle und in Körnchenreihen umgewandelte Tertiärintervalle. Die Primärgrübchen sind klein, kupfrig, mit einem Körnchen am vorderen Rand. Die Oberseite ist dunkel kupferbraun und glänzend. Die Schenkel sind bis auf die Knie hellrot, die Schienen und Tarsen dunkelbraun. Der Penis ist in der Mitte sehr breit, gegen das Ende allmählich verjüngt und in eine kurze Spitze ausgezogen.

Holotypus: 1 ♂ mit folgender Fundortsangabe: Zya Ha-Pass (nr) 13 000 bis 15 000 ft. VII, 27, 30. Szechuan, China. D. C. Graham.

Carabus (Pachycranion) erwini nov. spec.

Dem *Carabus (Pachycranion) promachus* Bates sehr nahestehend, in Größe und Gestalt beinahe völlig gleich. Gestalt langgestreckt, stark gewölbt. Kopf verdickt und auffallend lang. Die Mandibeln (Abb. 1) sind wie bei *promachus* gerade, am Ende stumpf und besitzen beide nur je einen Zahn ungefähr in der Mitte. Die Oberlippe ist am Vorderrand sehr tief ausgeschnitten. Der Kinnzahn ist sehr kurz, viel kürzer als die Seitenloben und kaum als Zahn ausgebildet. Das Endglied der Kiefertaster ist (beim ♂) breit dreieckig, die Fühler sind auffallend kurz, bestenfalls das erste Flügeldeckenviertel erreichend. Der Kopfschild ist gut kenntlich von der Stirn abgesetzt, die Stirnfurchen sind vorne sehr, hinten weniger tief und bogig geformt, so daß sie sich am Scheitel beinahe vereinigen und so eine scheibenförmige Mulde bilden. Die Oberseite ist am Vorderkopf stärker, am Hinterkopf weniger auffallend gerunzelt-punktiert.

Der Halsschild ist etwas breiter als lang, ziemlich stark gewölbt, der Seitenrand ist sehr schmal abgesetzt und kaum aufgebogen, im vorderen Drittel am breitesten, nach vorn nur wenig, nach hinten auch nicht viel stärker verschmälert. Der vordere Teil des Halsschildseitenrandes ist gleichmäßig gerundet, der hintere schwach herzförmig geschwungen, die Hinterecken sind breit abgerundete, kurze, abwärts gedrückte Lappen, die nur wenig über die Basis hinausreichen. Der Vorderrand ist tief ausgeschnitten, fast zur Gänze gerandet. Die Mittelfurche ist ein deutlicher, wenn auch schmaler Strich. Die Basisgruben sind sehr flach und undeutlich. Die ganze Oberseite ist auf der Scheibe weniger dicht, an den Rändern dichter gerunzelt-punktiert.

Die Flügeldecken sind sehr lang-eiförmig, stark gewölbt, die größte Breite liegt etwa im hinteren Drittel. Die Schultern sind deutlich ausgebildet. An der Basis sind die Flügeldecken nicht viel breiter als der Halsschild. Der Seitenrand ist von der Schulter an bis zur Flügeldeckenspitze ziemlich breit abgesetzt und nicht aufgebogen, strichförmig, nicht wulstig, begrenzt. Die Skulptur besteht aus zwölf untereinander gleichen, ganz flachen Intervallen, von denen die primären nur durch eine ganz geringfügige Erhöhung etwas abstechen. Das erste Tertiärintervall ist von der Naht völlig getrennt. Beim dritten Primärintervall ist die Flügeldecke etwas gekantet, und der Raum, der seitlich von dieser Kante liegt, ist nur mehr punktiert-gestreift, eine Intervallausbildung ist nicht mehr erkennbar. Die *series umbilicata* sind als Reihe tieferer Grübchen ausgebildet. Die Primärintervalle sind nur an wenigen Stellen durch ganz seichte Punktgrübchen unterbrochen, von einer Kettenbildung ist aber keine Spur vorhanden. Die Reihen sind durch relativ eng stehende, größere Punktgrübchen gut markiert. Die ganze Flügeldeckenskulptur

besteht also praktisch nur aus 12 Punktreihen. Die Oberfläche ist glatt, nicht gekörnt, matt. Die Farbe der ganzen Oberseite (Kopf, Halsschild und Flügeldecken) ist ein sehr dunkles Violettblau.

Die Unterseite ist bis auf das Abdomen matt-blau, fein und dicht punktiert. Die Metaepisternen sind so lang wie breit. Ventralfurchen sind vorhanden, aber seitlich verkürzt. An den Vordertarsen sind nur die ersten drei Glieder erweitert und besohlt. Die Vorderschenkel sind stark gekehrt, die Schienen und Tarsen nicht auffallend lang. Die Länge des ♂ ist 29 mm. Der Penis (Abb. 2) ist lang, winkelig abgebogen, im vorderen Viertel stark beulenartig erweitert, am Ende kurz einwärts gebogen und ziemlich spitz endigend.

Der Fundort des einzigen Tieres ist mit selten geübter Gründlichkeit angegeben: Szechuen China, D. C. Graham. Kenchuan to Meng Tseo. July 9, 24. 3000 ft. Insects caught on the road to Songpan half way between Uen Chuan Chien and Meng Tseo. Auf der Unterseite des Zettels steht dann noch: Original label filed. HsB.

Breuning hat in seiner Monographie *Pachycranion* als Synonym zu *Megodontus* eingezogen. Nun haben aber die neue Art *erwini* und *promachus* von den *Megodontus*-Arten so abweichend geformte Mandibeln (Abb. 1), daß für sie die Verwendung eines eigenen Sectio- oder Subgenus-Namens gerechtfertigt ist. Ähnlich geformte Mandibeln haben allerdings noch einige andere *Carabus*-Subgenera oder Sectionen im Sinne Breunings. Zwei von diesen

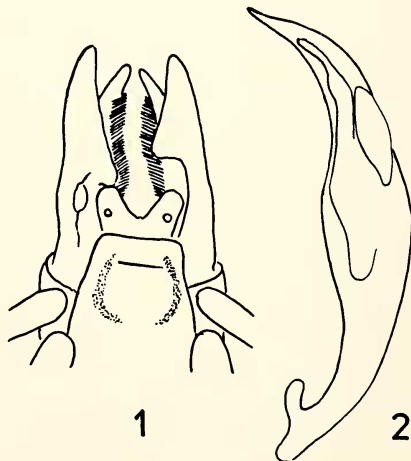


Abb. 1—2: *Carabus (Pachycranion) erwini* n. sp., 1. Mandibeln, 2. Penis.

kommen auch in China vor: *Acatahaicus* Reitter und *Cychrostomus* Reitter. Beide haben aber eine Flügeldeckenskulptur, die von der eben beschriebenen Art so verschieden ist (ausgesprochen gut ausgebildete Tuberkelreihen), daß an eine nähere Verwandtschaft kaum zu denken ist, eher an eine konvergente Entstehung dieser abnorm gebildeten Mandibeln. Dazu kommt zusätzlich noch die geographische Isolierung der *Acatahaicus*-Arten in Kansu, einem Gebiet, das von Szetschuan durch das bis zu 3000 m hohe Kwenlun-Gebirge getrennt ist. Dieses Gebirge stellt vermutlich eine für *Carabus*-Arten unüberschreitbare Verbreitungsschranke dar. Auch das Subgenus *Cychrostomus* (nur in Tibet beheimatet) kommt aus morphologischen Gründen nicht in Frage. So bietet sich nur das Subgenus *Pachycranion* an, das für *Carabus schoenherri* Fischer von Solier aufgestellt wurde.

Außer der zweifellos gegebenen, näheren Verwandtschaft des *erwini* mit *promachus* haben beide Arten den gleichen Lebensraum: Szetschuan. Es ist daher nur folgerichtig, auch *promachus* aus der Sectio *Megodontus* und damit aus dem Subgenus *Procrustes* L. herauszunehmen und in das Subgenus *Pachycranion* zu stellen. Daß *schoenherri* relativ weit vom Lebensraum dieser beiden Arten vorkommt, ist natürlich ein Schönheitsfehler, doch ist es immerhin möglich, daß eine Verbindung zwischen diesen beiden Gebieten in einer früheren erdgeschichtlichen Periode gegeben war.

Die neue Art habe ich dem Leiter der Entomologischen Abteilung des Smithsonian Instituts in Washington zu Ehren benannt.

Unter den übrigen Arten (die Sendung umfaßte 69 Arten) befanden sich einige recht selten in Sammlungen vertretene, wie *Carabus (Apotomopterus) longeantennatus* Hauser, *Carabus (Pachycranion) promachus* Bates und der mir bis dahin unbekannt gewesene *Carabus (Aristocarabus) viridifossulatus* Fairmaire.

2. Die *Carabus*-Arten aus der Sendung der Californian Academy of Sciences in San Francisco

In dieser Sendung ist vor allem eine neue Art aus dem Subgenus *Isiocarabus* Reitter erwähnenswert. Dann sind noch zwei Rassen oder Morphen aus dem Subgenus *Coptolabrus* vorhanden, die über die Variationsbreite zweier Arten neue Erkenntnisse bringen. Und endlich wären einige Arten auch in dieser Sendung zu erwähnen, die als ungemein selten angesehen werden: *Carabus (Apotomopterus) prattianus* Bates, *Carabus (Apotomopterus)*

hupeensis Hauser (von dem nur der Typus bekannt ist¹⁾), eine merkwürdig schmale und langgestreckte Form des *Carabus* (*Coptolabrus*) *nankotaizanus* Kanô, sowie die vielleicht prächtigste *Coptolabrus*-Form *pustulifer mirificus* Kraatz.

***Carabus* (*Isiocarabus*) *gressittianus* nov. spec.**

Der Gestalt und allen sonstigen Eigenschaften nach gehört diese neue Art dem Subgenus *Isiocarabus* Reitter an, sie besitzt jedoch Gularborsten, weshalb sie nach der Bestimmungstabelle in der Breuningschen Monographie eigentlich dem Subgenus *Apotomopterus* zuzurechnen wäre. Nun gibt es aber in China keine einzige *Apotomopterus*-Art, die eine ähnliche Gestalt aufweisen würde, wohl aber *Isiocarabus*-Arten, die ihr äußerst ähnlich sehen (z. B. *orphniopterus klapperichi* Beheim und Breuning), so daß ich die neue Art trotz ihrer Besonderheit zu *Isiocarabus* stellen werde. Es wäre dann eben die Bestimmungstabelle in Breunings Monographie durch einen kleinen Zusatz zu ergänzen:

A. Subgenus *Apotomopterus* Hope

- 1 Gularborsten fehlend, oder, wenn vorhanden, dann die Halsschildscheibe grob wurmartig gerunzelt . . . III. Sectio *Isiocarabus* Reitter

Beschreibung der neuen Art: Kopf klein, Augen nicht besonders vortragend, Oberlippe mäßig eingeschnitten, Kopfschild undeutlich abgegliedert. Stirnfurchen seicht, bis zur Mitte der Augen reichend. Vorletztes Glied der Lippentaster bisetös. Kinnzahn stumpf dreieckig, kürzer als die Seitenloben, Fühler (beim ♀) relativ lang, fast die Hälfte der Flügeldecken erreichend. Die ganze Oberseite des Kopfes grob runzelig-punktiert.

Der Halsschild ist stark quer, etwa $\frac{1}{3}$ breiter als lang, größte Breite in der Mitte, von da nach vorn kräftig gerundet verengt, nach hinten sehr stark herzförmig geschwungen verengt; die Hinterecken als breit verrundete, etwas auswärts gerichtete und leicht abwärts gedrückte Lappen ausgebildet. Der Seitenrand ist nicht abgesetzt und aufgebogen, aber deutlich gewulstet. Vorderrand wenig ausgebuchtet, in der Mitte strichförmig abgesetzt, der Hinterrand fast gerade. Die Mittelfurche ist sehr undeutlich. Die gesamte Oberseite

¹⁾ Der Typus des *Carabus* (*Apotomopterus*) *hupeensis* Hauser scheint verlorengegangen zu sein. Auf mein Ersuchen um Entlehnung erhielt ich zwar ein Exemplar mit dem Vermerk: *Carabus hupeensis* Hauser, Typus, doch war das Tier ein *Carabus* (*Apotomopterus*) *lushanensis* Hauser aus der Typenserie dieser Art. Im Zoologischen Museum der Humboldt-Universität zu Berlin befindet sich der Typus des *Car. hupeensis* also nicht mehr.

ist ungemein grob, wurmartig gerunzelt-punktiert. Die Gruben in den Hinterecken sind sehr klein und sehr seicht, kaum bemerkbar.

Flügeldecken breit-oval, in der Mitte etwa am breitesten, ziemlich stark gewölbt, die Schultern deutlich, der Seitenrand mäßig breit abgesetzt und wenig aufgebogen, am Flügeldeckenende (beim ♀) nur undeutlich ausgeschnitten. Die Skulptur besteht aus 12 normalen Intervallen, von denen die primären etwas breiter und in Kettenglieder (etwa 12) zerlegt sind und flache, am Grunde hellere Grübchen aufweisen; die sekundären und tertiären sind untereinander gleich hohe und gleich breite Rippen, die in den ersten beiden Dritteln unzerteilt, im letzten Drittel durch Querstrichelchen in Körnchen zerteilt erscheinen. Das erste Tertiärintervall ist von der Naht völlig getrennt. Außerhalb des dritten Primärintervalls sind bis zur *series umbilicata* noch 6 weitere, deutliche, als regelmäßige Körnchenreihen ausgebildete Intervalle zu beobachten. Der Raum außerhalb der *series umbilicata* ist mit kleinen Körnchen wenig regelmäßig ausgefüllt. Die Reihen zwischen den Intervallen sind deutlich punktiert.

Die Unterseite ist mehr oder weniger glatt, nur die Metaepisternen und die Seiten der Sternite sind ziemlich dicht und grob punktiert. Die Metaepisternen sind etwa so lang wie breit. Abdominalfurchen sind gut sichtlich ausgeprägt, Abdominalporen sind vorhanden. Der ganze Körper, oberseits wie unterseits, Fühler und Beine, sind schwarz, nur der Seitenrand im letzten Drittel und die Flügeldeckenspitze sind schwach violett angehaucht. Länge des ♀ fast 30 mm.

Holotypus: 1 ♀ mit folgender Fundortsangabe: Hong San Se, Kiangsi, China, VI., 27., 36. J. L. Gressitt Collector. L. Gressitt Collection. Dem Entdecker Dr. J. L. Gressitt (Bishop Museum, Honolulu) zu Ehren benannt.

***Carabus (Coptolabrus) augustus* m. *planipustulata* nov. morph.**

Carabus augustus Bates bildet zwei gut unterscheidbare Rassen, außer der Nominatrasse noch die Rasse *ignigena* Hauser. Hinsichtlich der Höhe und Breite der recht auffallenden Primärtuberkeln besteht aber zwischen ihnen kein Unterschied. Nun existiert aber eine Form der natio *ignigena*, deren Pusteln nur sehr schwach erhaben sind. Breuning hat sie nach einem Exemplar als morpha *subpustulata* abgetrennt. In der mir zugegangenen Determinationssendung aus Californien befindet sich nun eine gleichgeartete Form der Nominatrasse und zwar in drei völlig gleichen Individuen. Möglicherweise ist es eine Lokalform, also eine natio, was ich aber vorläufig nicht entscheiden kann, da vom gleichen Fundort auch Individuen mit völlig normaler Pustelbildung bekannt sind. Dazu müßte erst eine größere Aufsammlung mit

genauerer Angabe des Vorkommens beider Formen vorhanden sein. Ich bewerte die Form also vorläufig als morpha.

In den wesentlichen Eigenschaften gleicht die neue Form der Nominatform, nur ist die ganze Oberseite schwarz mit Ausnahme der grün gefärbten Stirngruben, des scharf abgesetzten grünen, stellenweise goldenen Halsschildseitenrandes und des gleichfalls scharf begrenzten, grünen, außen manchmal rotgoldenen Flügeldeckenseitenrandes. Die Unterseite des Halsschildes hat einen schwachen, rötlichen Metallschimmer, die Episternen sind leuchtend metallisch-grün. Die Primärtuberkeln sind stark verflacht, die Sekundärintervalle sind geschlängelte Reihen ganz kleiner Tuberkeln und die Tertiärintervalle sind manchmal, aber auch nur stellenweise, durch Körnchenreihen angedeutet. Der Flügeldeckengrund ist fein gekörnt.

Holotypus: 1 ♀ mit folgender Fundortsbezeichnung: Kuling, Kiangsi, China. VII., 9., 1931. Paratypen: Ein weiteres ♀ vom gleichen Fundort und ein drittes ♀ mit der ganz allgemein gehaltenen Angabe China. Ein Paratypus befindet sich in meiner Sammlung.

3. *Carabus (Coptolabrus) ignimetalla m. amabilis* nov. morph.

Eine Zwergform der Nominatrasse *ignimetalla* Bates, möglicherweise aber doch eine geographische Rasse und dann als natio zu bewerten. Sie liegt mir leider nur in einem Exemplar vor. Die neue Form weicht in einigen Eigenschaften so stark von der Nominatform ab, daß ihre Beschreibung und Benennung gerechtfertigt erscheint. Im Gegensatz zu allen anderen *ignimetalla*-Formen ist der Kopf mit Ausnahme der Vorderstirn zwischen den tiefen Furchen, die schwarz sind, leuchtend kupferrot, an den Rändern grüngolden. Die Oberseite, die bei der Nominatform sehr zerstreut und fein punktiert ist und nur wenige feine Runzeln aufweist, ist bei der vorliegenden Form sehr dicht und grob gerunzelt-punktiert. Der Halsschildseitenrand ist gleichmäßig gerundet, nicht gewinkelt, und nach hinten stark herzförmig geschwungen. Die Hinterwinkel sind als spitz-dreieckige, am Ende abgerundete, stark auswärts geschwungene, deutlich die Basis überragende Lappen ausgebildet. Der Seitenrand ist rotgolden oder grüngolden, je nach Lage des darauffallenden Lichtes.

Die Flügeldecken sind lang-eiförmig, schwarz, der Seitenrand leuchtend metallisch-grün und scharf abgesetzt. Die Skulptur besteht aus drei Primärintervallen, die in acht (am Seitenrand) bis neun (die beiden mittleren) schmale, längliche und nicht sehr hohe Tuberkeln zerteilt sind; ferner finden sich ebensoviele, wenig geschlängelte, aus kleinen, halbkugelförmigen Tuberkeln

bestehende Sekundärintervalle; Tertiärintervalle sind nicht, auch nicht andeutungsweise, vorhanden, während sie bei der Nominatform doch als Körnchenreihen bruchstückweise ausgebildet sind. Der ganze Flügeldeckengrund ist unregelmäßig und grob gekörnt. Der Mucro ist sehr lang, der Penis am Ende ziemlich breit abgerundet. Länge (ohne Mandibeln und Mucro) 34 mm (gegen 40 mm bei den beiden typischen Exemplaren von Bates).

Holotypus: 1 ♂ mit der Fundortsangabe Foochow, China.

Die typischen Batesschen Exemplare tragen wohl auch den Fundort Foochow, doch kann derselbe weit von dem eben beschriebenen Exemplar entfernt sein und übrigens in einem ganz anders gearteten Biotop liegen. Eine Höhenangabe ist weder da noch dort vermerkt. Im übrigen sind nur wenige Exemplare aus Foochow bekannt geworden.

Literatur

- Breuning, St. v., 1934. Zwei neue Carabini aus Ostasien. — *Folia Zool. hydrobiol.* 7 (1): 48.
- Breuning, St. v., 1932—1936. Monographie der Gattung *Carabus* L. — 104.—110. Heft. Troppau. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren.
- Breuning, St. v., 1950. Einige neue Arten und Rassen der Gattungen *Carabus* und *Cychnus* aus Ostasien. — *Ent. Arb. Mus. Frey* 1: 199—201.
- Breuning, St. v., 1961. Neuer Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Carabus* L. — *Ent. Abh. u. Ber. Staatl. Mus. Tierk. Dresden* 26 (13): 113—115.
- Breuning, St. v., 1964. Beschreibung einiger neuer Formen der Gattung *Carabus* L. — *Ent. Arb. Mus. Frey* 15 (1): 106—107.
- Beheim, D. und Breuning St. v., 1943. Neubeschreibung von Caraboidea und Revisionen an den v. Breuningschen Monographien von *Carabus*, *Calosoma* und *Ceroglossus* (Col.). *Mitt. Münchn. Ent. Ges.* 33 (1): 1—25.
- Mandl, K., (1972) 1973. Beschreibung einer neuen *Carabus*-(*Pagocarabus*-) Art aus China: *quadraticollis* (Col.) *Z. Arb.-Gem. österr. Ent.* 24 (1/2): 80.
- Semenow, A. 1898. *Coleoptera nova Rossicae europaeae Caucasiqae*. III. *Horae Soc. Ent. Ross.* 31: 542—554.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. K. Mandl, Weißgerberlande 26/13, A-1030 Wien, Österreich